



**FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
PREGRADO EN INGENIERIA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: La que asignaron en la tercera hoja del trabajo de grado. “Atribución no comercial – Sin Derivadas”.

AÑO DE ELABORACIÓN: 2017

TÍTULO: Evaluación en la gestión del impacto ambiental en el humedal La Vaca-Kennedy

AUTOR (ES): Rodriguez Diego, Rodriguez Matias.

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES): González Mauricio.

MODALIDAD: Práctica empresarial.

PÁGINAS: 121 **TABLAS:** 18 **CUADROS:** NA **FIGURAS:** 20 **ANEXOS:** NA

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACION AMBIENTAL DEL HUMEDAL LA VACA
3. IDENTIFICACION DE FUENTES DE CONTAMINACIÓN
4. EVALUACION EN LA GESTION DE LA EAAB
5. CONCLUSIONES
6. RECOMENDACIONES
7. BIBLIOGRAFÍA

DESCRIPCIÓN: El humedal la Vaca ubicado en la localidad de Bosa de la ciudad de Bogotá es uno de los ecosistemas más deteriorados en el D.C, por lo que dentro de la gestión que se realiza para la recuperación del mismo hay entidades responsables que tienen el deber de restaurar los humedales en riesgo, donde se encuentra la Empresa de Acueducto y Alcantarillado (EAAB) que ha ejecutado obras relacionadas con el mantenimiento, control, vigilancia, protección y



restauración de los mismos por medio de convenios e interventorías que son evaluadas por medio del presente trabajo.

METODOLOGÍA:

Se desarrolló una metodología en donde se realizó una serie de consultas que tuvieron como fin la recopilación de información relacionada con la gestión que ha hecho la EAAB en relación con la restauración y protección del humedal “La Vaca”, en donde se tuvo en cuenta que el análisis realizado a los contratos, convenios e interventorías estuvieran en función a las fases propuestas en los objetivos.

A continuación, se muestran las tres fases propuestas, donde en cada una de ellas se caracterizan las actividades desarrolladas.

Fase I – Diagnóstico.

El diagnóstico del estado actual del humedal en función a las principales fuentes de contaminación en donde se caracterizaron las problemáticas más relevantes, analizando el historial de la calidad del agua en función de sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

Fase II – Identificación.

Se realizó la recopilación de las conexiones erradas en los predios aferentes al humedal, para así tener mayor claridad de los puntos más críticos de contaminación por vertimientos de aguas servidas, contemplando las características que influyen en las inadecuadas conexiones que se realizan ilegalmente a las redes de alcantarillado sanitario y pluvial, donde se generaban descargas contaminantes al humedal.

Fase III – Evaluación.

Se realizó el seguimiento y la evaluación del grado de avance en los procesos de recuperación y conservación del humedal desarrollados por la EAAB por medio del análisis de los convenios interadministrativos de gestión, contratos de mantenimiento y preservación, interventorías a las principales problemáticas en cuanto a la gestión, en donde se identificaron los diversos riesgos de origen natural y social que generan cambios desfavorables en la zona.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Vigilada Mineducación

RIUCaC

Con la recopilación y análisis de estas tres fases se corrobora el esfuerzo realizado por la EAAB frente a la restauración del humedal “La Vaca”, obteniendo así una validación de los trabajos ejecutados.

PALABRAS CLAVE: HUMEDAL, ECOSISTEMA, AMBIENTE, GESTIÓN, RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN.

CONCLUSIONES:

La alta carga contaminante se hace evidente en la mayoría de los parámetros evaluados, la calidad del agua de La Vaca es de características no aptas para la presencia de vida acuática; en toda su extensión los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos son similares, presentando contaminación tanto en agua como en sedimentos. Actualmente, las aguas que ingresan al humedal, están contaminadas, producto de las conexiones erradas que se presentan en la mayor parte de la cuenca de drenaje de este recurso hídrico.

En el punto 1 y 2 los valores de la DQO son casi 2 veces mayor que la DBO5, mientras que en el punto 3 la proporción aumenta a 3 veces, con lo cual es claro que las aguas tienden a presentar altas cargas contaminantes, tanto de aguas residuales, además de presentar procesos de biodegradabilidad que evolucionan desde condiciones aeróbicas (presencia de oxígeno) hasta anaeróbicas.

En el área de drenaje del Humedal La Vaca se identificaron diecinueve (19) conexiones de usuarios mal conectados los cuales fueron verificados mediante las pruebas con trazadores y a los cuales se diligenció formato entregado por el supervisor del contrato. En la figura 8 se representa esta relación discriminada por área de drenaje, como se puede observar todas las conexiones erradas se localizaron en el área_Pol_Vaca_3.

Se determinó la inspección de algunos tramos con estas deformaciones y se localizaron conexiones domiciliarias erradas. Estas deformaciones en las vías, principalmente en los ejes de las tuberías pluviales, pueden deberse a conexiones sanitarias y al sistema pluvial mal realizadas, sin los accesorios y empalmes adecuados, que provocan la salida del fluido al relleno y rasante produciendo lavado de finos que se reflejan en la estructura del pavimento.

La evaluación realizada a los esfuerzos de gestión entre la EAAB y las demás entidades tiene un resultado positivo en cuanto a los trabajos ejecutados en los

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

periodos 2010-2017, ya que se refleja un gran avance en la restauración y protección del humedal.

Los conflictos asociados a los humedales dependen en gran medida de factores externos de carácter social, urbanístico, predial, entre otros. Por tanto los alcances de la administración es limitado porque está sujeto a la capacidad institucional para intervenir y solucionar problemáticas de orden estructural, que alteran negativamente las condiciones de los humedales y las comunidades adyacentes.

Los planes de acción ejecutados son valiosos en la medida en que establecen parámetros comunes de medida para la administración facilitando el seguimiento y ordenando la acción, estos son instrumentos de enfoque que establecen indicadores cualitativos para las líneas de Gestión Social e Interinstitucional que permiten medir a través de indicadores de impacto y de procesos el nivel de incidencia y apropiación social de estos ecosistemas.

La EAAB sigue gestionando dentro de la planificación de sus proyectos la ejecución de nuevas labores que permitan el óptimo desarrollo del humedal y de la misma manera la conservación de los trabajos ya realizados.

FUENTES:

DAMA. 2011. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente y Alcaldía Mayor de Bogotá. Bogotá: DAMA. : Política de humedales del Distrito Capital Bogotá (Colombia).

PUJ&EAAB. 2007-2009. Plan de manejo ambiental del humedal La Vaca”. 2007-2009.

PMA, Alcaldia Mayor de Bogotá. 2010. Plan De Manejo Humedal La Vaca. oab2.ambientebogota.gov.co/apc-aa-files. [En línea] 2010.

Schmidt-Mumm. 1998. Caracterização química e biológica de compostos bioativos da peçonha da aranha caranguejeira Nhandu coloratovillosus. Dissertação(mestrado)—Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, 2010. : s.n., 1998.

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

EAAB-ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. 2015. CONVENIO DE COOPERACIÓN No 9-07-24300-0777-2015- Unión Temporal Humedales del Sur. 2015.

Recuperación de los espacios fluviales del río Bogotá por medio de la transformación urbanística y paisajística, pág. 39. 2011.

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/19679/P%C3%A9rez%20Vargas%2C%20Marcela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Comparación con el caso de Barcelona: Plan Delta del río Llobregat”.

Tomado del Manual de Mantenimiento, manejo y monitoreo del Humedal de Techovita Sector Norte, Garzón. 2010. EAAB. [En línea] 2010Technology, Sloan School of Management, 1991.